

سلسلة ليدبيرد «الهوايات»

لُعَبُ وَالْعَابُ يُمَكِّنُكَ صُنْعَهَا





صفحة

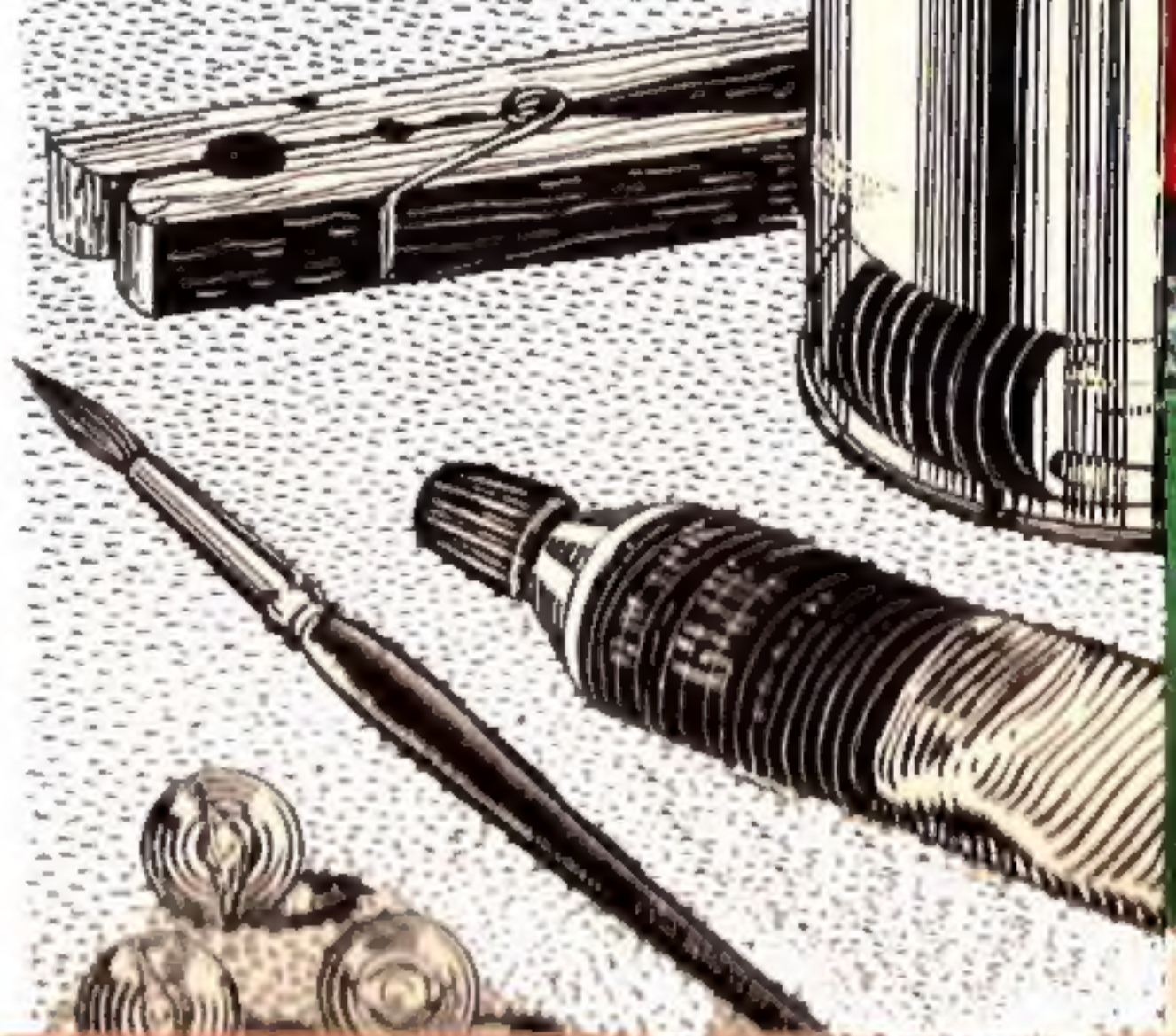
٢٤	جَرَارٌ مُتَحَرِّكٌ
٢٦	دَبَابَةٌ
٢٨	يَخْتُ مُتَحَرِّكٌ
٣٠	بَاخِرَةٌ مِغْدَانِيَّةٌ قَوِيَّةٌ
٣٢	سَفِينَةٌ بِضَاعَةٍ
٣٤	مِرْفَاعٌ دَوَّارٌ
٣٦	مَحْفَظَةٌ سِجَاحِيَّةٌ
٣٨	العَقْفَةُ المُرْتَدَّةُ (البومرانغ)
٤٢-٤٠	صَوْرٌ مُتَحَرِّكٌ
٤٤	البِيرِسْكَوبُ (المِثْقَاقُ)
٤٦	مِنْظَارُ النَّمَاذِجِ المُنْغَبِرَةِ (كَلِيدُوسْكَوبُ)
٤٨	عَصْفُورٌ مُتَحَرِّكٌ دَاخِلُ قَفْصٍ
٥٠	كَلِيدُوسْكَوبُ دَوَّارٌ



قائمة بأسماء اللّعب والألّعب التي يُساعدك
هذا الكتاب على صنعها

صفحة

٤	أثاث دُمّية
٦	نفخ الفقّاقيع
٨	قيثار صندوق
١٠	تليفون
١٢	آلة حياكة
١٤	الأفعى الدوّارة
١٦	لعبة صيد السمك
١٨	لعبة الكرة والأوتاد
٢٠	دُمّية راقصة
٢٢	الهلوان الدُمّية



هُوَ ذَا كِتَابُ آخَرُ مِنْ كُتُبِ لِيْدِيَرْدِ لِلْمُتَّشِرِيَةِ عَنْ الْأَطْفَالِ سَاعَاتٍ كَثِيرَةٍ.
وَكُلُّ الْمَوَادِّ اللَّازِمَةِ هِيَ مَوَادُّ بَسِيْطَةٌ زَهِيْدَةٌ الثَّمَنِ يَسْهُلُ الْحُصُولُ عَلَيْهَا.

Scanned By

المهندس : عمر زيد حسين العبيدي

it_master_2011@yahoo.com

2011

© حَقُوقُ الطَّبْعِ مَحْفُوظَةٌ ، ١٩٧٧

طُبِعَ فِي انْكَلَتْرَا

لُعْبُ وَالْعَابُ يُمَكِّنُكَ صُنْعُهَا

تَأَلِيفُ : جِيَمْسُ وَبُسْتَرُ
تَرْجَمَةُ : اسْمَاعِيلُ شَكْرَارَةُ
وَضَعَ الرُّسُومَ : رُوبَرْتُ آيْثُوتُ



الناشرون:

لُونْفَمَات
هَارَلُو

لِيْدِيَرْدُ بُولُوكُ لِيْمَتْد
لَا فَبُورُو

مَكْتَبَةُ لِبْنَان
بَيْرُوت

أَثَاتٌ مِنْ عُلْبِ الثَّقَابِ (الكبريت) الفارِغَةِ

الموادُّ اللازمة:

- * بَعْضُ عُلْبِ الثَّقَابِ الفارِغَةِ، بَعْضُ قَامِطَاتِ الْوَرَقِ (المِسْهَارِيَّةِ ذاتِ الشُّعْبَتَيْنِ)،
قِطْعٌ مِنَ الْقَاشِ أَوْ الْوَرَقِ الْمَلُونِ.
- * وَرَقٌ فِضِّيٌّ، بَعْضُ عِيدَانِ الثَّقَابِ (مِنْ ثِقَابِ الْأَمَانِ).
- * مِقْصٌ وَصَنْغٌ.

(١) عُلْبُ الْكِبْرِيتِ (الثَّقَابِ) مِثَالِيَّةٌ لِعَمَلِ نَمَازِجِ الْأَثَاتِ، إِذْ إِنَّهَا ذَاتُ أَذْرَاجٍ جَاهِزَةٍ
الصَّنْعِ تَفْتَحُ وَتُقْفَلُ.

(٢) الصِّقُّ أَرْبَعٌ، أَوْ سِتٌّ، أَوْ ثَمَانِي عُلْبٍ بَعْضُهَا مَعَ بَعْضٍ. وَادْفَعِ قَامِطَةً مِسْهَارِيَّةً خِلَالَ
كُلِّ دُرْجٍ، ثُمَّ غَطِّهَا بِقِطْعَةٍ قَاشٍ أَوْ وَرَقٍ، تَحْصُلُ عَلَى صُنْدُوقٍ بِأَذْرَاجٍ. وَإِذَا
الْصَفَتْ عُلْبَةً فِي الْوَسْطِ بَيْنَ الْعُلْبِ الْأُخْرَى، أَمْكَنَكَ تَحْوِيلُ صُنْدُوقِ الْأَذْرَاجِ
إِلَى مَكْتَبٍ.

(٣) وَإِذَا غَطَّيْتَ جَارُورَ عُلْبَةِ عِيدَانِ الثَّقَابِ بِوَرَقٍ فِضِّيٍّ لَتَحْصُلَ عَلَى مِرَاقٍ ثُمَّ
الْصَفْتُهُ مَائِلًا فَوْقَ الْمَكْتَبِ، تَحْصُلُ عَلَى مِئْضَدَةٍ زِينَةٍ (تَوَالَيْتِ).

(٤) أَمَّا الْكَرَاسِيُّ وَالْأَسِرَةُ فَصُنْعُهَا أَسْهَلُ بِكَثِيرٍ كَمَا تَرَى فِي الصُّورَةِ. فَا عَلَيكَ إِلَّا أَنْ
تُصَمِّغَ عِيدَانَ الْكِبْرِيتِ بِالْعُلْبِ لِتَكُونِ الْأَرْجُلُ. ثُمَّ قَصِّ قِطْعًا مِنَ الْقَاشِ عَلَى
هَيْئَةِ بَطَاطِينَ وَأَغْطِيَةِ صَغِيرَةٍ لَهَا.
وَيُمْكِنُكَ بِالطَّرِيقَةِ نَفْسِهَا عَمَلُ جِهَازٍ تِلْفِزِيُونِيِّ أَيْضًا.



نَفْخُ الْفَقَاقِيعِ

المَوَادُّ اللَّازِمَةُ:

- * قِطْعَةٌ مِنَ السِّلَكِ الرَّفِيعِ .
- * قِطْعٌ مِنْ بَقَايَا الصَّابُونِ .
- * قَلِيلٌ مِنَ الْغَلِيسَرِينِ .

(١) انْفِخْ قِطْعَ الصَّابُونِ طَوَالَ اللَّيْلِ فِي نِصْفِ فَنْجَانٍ مِنَ الْمَاءِ - وَإِذَا وُجِدَ الْغَلِيسَرِينُ فِي الْمَنْزِلِ ، فَأُضِفْ مِلءَ مِلْعَقَةٍ صَغِيرَةٍ إِلَى مَحْلُولِ الصَّابُونِ ، حَيْثُ يُسَاعِدُ ذَلِكَ فِي الْحُصُولِ عَلَى فُقَاعَاتٍ أَفْضَلَ .

(٢) ائْثُرِ السِّلَكِ حَوْلَ عَصَا مُدَوَّرَةٍ أَوْ يَدِ مِلْعَقَةٍ خَشَبِيَّةٍ ثُمَّ أَهْرُمِ طَرَفِيهِ لِتَحْصُلَ عَلَى حَلَقَةٍ فِي جِهَةٍ مِنْهُ كَمَا هُوَ وَاضِحٌ فِي الصُّورَةِ .

(٣) اغْمِسْ حَلَقَةَ السِّلَكِ فِي مَزِيجِ الصَّابُونِ وَانْفِخْ بِرَفْقٍ ، وَسَتَرَى سَيْلًا مُتَدَفِّقًا مِنَ الْفُقَاعَاتِ الْجَمِيلَةِ يَنْطَلِقُ مِنْهَا .



قِيثَارُ صُنْدُوقِي

الموادُّ اللازمةُ :

* صُنْدُوقٌ مِنَ الْكَرْتُونِ الْمَتِينِ .

* نِصْفُ سِدَادٍ فَلِينِي .

* أَشْرَطَةُ مَطَاطِيئَةٍ .

* مِطْوَاةٌ وَمِقْصٌ .

(١) لِعَمَلِ هَيْكَلِ الْقِيثَارِ ، اقْطَعْ ثَقْبًا قَطْرُهُ حَوَالِي ٥ سَنْتِمِترَاتٍ مِنْ أَحَدِ طَرَفَيْ الْغِطَاءِ - ثُمَّ ارْسُمْ خُطُوطًا مُوَازَاةَ عَرْضِ الصُّنْدُوقِ يَبْعُدُ كُلُّ خَطٍّ مِنْهَا عَنِ الْآخَرِ بِمِقْدَارِ ١,٢٥ سَنْتِمِترٍ بَادِئًا عَلَى بُعْدِ ١,٢٥ سَنْتِمِترٍ مِنَ الثَّقَبِ حَتَّى حَافَةِ الصُّنْدُوقِ الْآخَرَى كَمَا هُوَ مُبَيَّنٌ فِي الصُّورَةِ .

(٢) اقْطَعْ سِدَادَ الْفَلِينِ نِصْفَيْنِ ثُمَّ شُدَّ شَرِيطًا مَطَاطِيئًا بِقُوَّةٍ حَوْلَ الصُّنْدُوقِ ، وَأَدْخِلْ تَحْتَهُ نِصْفَ السِّدَادِ . ثُمَّ قَصَّ مَثَلًا مِنَ الْوَرَقِ السَّمِيكِ لِتَسْتَخْدِمَهُ فِي نَقْرِ الْأَوْتَارِ . وَالْآنَ حَاولُ أَنْ تَعْرِفَ عَلَى الْقِيثَارِ مَا يَحُلُو لَكَ مِنَ الْأَنْغَامِ .

(٣) سَتَكْتَشِفُ أَنَّهُ يَسْهُلُ عَلَيْكَ اسْتِخْرَاجُ الْأَنْغَامِ بِضَغْطِ إصْبَعِكَ عَلَى الْمَخْطُوطِ الصَّحِيحَةِ بَيْنَمَا تَنْقُرُ شَرِيطَ الْمَطَاطِ فِي نَفْسِ الْوَقْتِ وَتَزْدَادُ مُتَعَتِكَ فِي الْعَرْفِ إِذَا زِدْتَ الْأَوْتَارَ بِزِيَادَةِ عَدَدِ الْأَشْرَطَةِ الْمَطَاطِيئَةِ .



التَلِفُونُ

الموادُّ اللازمةُ :

* عُلْبَتَانِ مِنَ الصَّفِيحِ اسْطُوانِيَّتَانِ فارِغَتَانِ .

* خَيْطٌ طَوِيلٌ مَتِينٌ .

* مِطْرَقَةٌ وَمِسْهَارٌ .

١) تَصْلُحُ مُخْتَلِفُ أَنْوَاعِ الْعُلْبِ لِصُنْعِ هَذَا التَّلِفُونِ ، وَلَكِنْ يَجِبُ أَنْ نَغْسِلَهَا جَيِّدًا قَبْلَ اسْتِخْدَامِهَا .

٢) انْقُبْ فِي قَعْرِ كُلِّ مِنَ الْعُلْبَتَيْنِ ثَقْبًا صَغِيرًا مَرَكْزِيًّا مُسْتَعِينًا بِالْمِسْهَارِ وَالْمِطْرَقَةِ وَأَدْخِلْ أَحَدَ طَرَفَيْ الْخَيْطِ فِي ثَقْبِ إِحْدَى الْعُلْبَتَيْنِ ، وَثَبِّتْهُ بِعُقْدَةٍ كَبِيرَةٍ دَاخِلَ الْعُلْبَتَيْنِ كَيْ لَا يَنْفَلِتَ مِنَ الثَّقْبِ . ثُمَّ كَرِّرِ الْعَمَلِيَّةَ فِي الْعُلْبَةِ الثَّانِيَةِ مُسْتَعِينًا بِالْخَيْطِ نَفْسَهُ مِنْ طَرَفِهِ الْآخَرِ .

٣) طَبْعًا لَا بُدَّ مِنْ وُجُودِ صَدِيقٍ يُشَارِكُكَ فِي اسْتِخْدَامِ هَذَا التَّلِفُونِ ، كَمَا أَنَّهُ يَجِبُ شَدُّ الْخَيْطِ جَيِّدًا بَيْنَ الْعُلْبَتَيْنِ لِنَقْلِ الْمُكَالِمَاتِ . يَقُومُ أَحَدُكُمَا بِالتَّحَدُّثِ مِنْ خِلَالِ الْعُلْبَةِ ، بَيْنَمَا يُنْصِتُ الْآخَرُ فَيَسْتَطِيعُ أَحَدُكُمَا التَّحَدُّثَ مَعَ الْآخَرِ عَلَى مَسَافَةٍ مُسَاوِيَةٍ لِطُولِ الْخَيْطِ الْمَشْدُودِ بَيْنَكُمَا .



آلة حياكة

المواد اللازمة:

- * بكرة خيطان (فارغة).
- * أربعة مسامير صغيرة.
- * مطرقة.
- * شيلة خيوط من الصوف.
- * عود ثقاب مروس أو دبوس شعر.

(١) لكي تصنع آلة حياكة، دق أربعة مسامير على سطح بكرة الخيط كما هو مبين في الصورة، تاركاً جزءاً بارزاً طوله حوالي سنتيمتر من كل مسمار، وهكذا تصبح الآلة جاهزة للحياكة.

(٢) أدخل خيط الصوف خلال ثقب البكرة عبر أطراف المسامير حتى يبرز طرف الخيط حوالي ١٠ سنتيمترات من ثقب البكرة السفلى. أمسك بهذا الطرف بثبات، بينما تدور بكرة الصوف مرتين حول المسامير الأربعة مراعيًا الفصل بين لفتي الصوف.

(٣) ابدأ العمل عند أي مسمار، مستعملًا دبوس الشعر أو عود الثقاب المروس، لترفع لفّة الصوف السفلى فوق اللفة العليا ثم فوق رأس المسمار، وكرّر العملية بالنسبة للمسامير الأخرى. ثم لف لفة أخرى من الصوف حول المسامير، وكرّر عملية الرفع وهكذا كرّر هذه العملية مراراً عديدة. من آن لآخر، اجذب طرف خيط الصوف البارز من أسفل قليلاً، وسرعان ما تجد حبلاً مضفراً من الصوف خارجاً من أسفل البكرة. ومتى بلغ طول الحبل حداً كافياً يمكنك لفّه عدة لفات حول بعضها وحياتها لاستخدامها حصيرة للأطباق الساخنة فوق المائدة، أو يمكنك استخدامها كمقود لأخيك الطفل أو أختك.



الأفعى الدوّارة

المواد اللازمة:

- * قطعة من ورق الألومنيوم الذي يستعمل في المطابخ .
- * إبرة حياكة مدببة من كلا الطرفين .
- * شريط مطاط .
- * مصباح ليلي .
- * صينية قديمة .
- * مقص .

(١) استخدم مرطباناً لرسم دائرة على الورق المعدني ثم قص أفعى حلزونية من هذه الدائرة، ثبت إبرة الحياكة إلى جانب المصباح الليلي بواسطة شريط المطاط وضع المصباح الليلي على الصينية القديمة ثم ركز رأس الأفعى على الطرف الأعلى للإبرة، وأخذه قليلاً منعاً لسقوطه .

(٢) عند إشعال المصباح الليلي تبدأ الأفعى بالدوران .

(٣) إذا لم يتوفر لديك مصباح ليلي فأدخل قطعة من خيط في رأس الأفعى وأجعلها تتدلى فوق مواشير جهاز التدفئة، أو فوق مصباح مكتب .



لُعْبَةُ صَيْدِ السَّمَكِ بِالْمَغْنَطِيسِ

المواد اللازمة :

* قطعة مغنطيس .

* عصا .

* بعض الورق الأبيض والألوان .

* مقص .

* دبابيس إبروة .

* مشابك قطر (قامطات أوراق) .

(١) أرسم حوالى اثنتي عشرة سمكة على ورق أبيض، تتراوح أحجامها ما بين ٥ سنتيمترات و ١٢ سنتيمتراً، ويستحسن الإكثار من الحجم الأصغر. لون الأسماك بالألوان بَرَّاقَة ثم قصها. ثبت مشابك القطر في رؤوس الأسماك الكبيرة ودبابيس الإبروة في رؤوس الأسماك الصغيرة واكتب بقلم الرصاص رقماً على ظهر كلٍّ من هذه السمكات.

(٢) اربط خيطاً طوله حوالى ١٢٠ سنتيمتراً في طرف عصا. ثم علق المغنطيس في طرف الخيط السائب. ومن السهل شراء مغنطيس بشمع زهيد من بائع خردوات.

(٣) انثر الأسماك بشكل دائرة خلف كرسي أو في قاع صندوق، بحيث لا يمكنك رؤيتها أثناء قيامك بعملية الصيد.

والآن يمكنك أن تبدأ مع رفاقك مباراة لصيد السمك بالصنارة.

(٤) يدلى المغنطيس بالتناوب خلف الكرسي أو داخل الصندوق وعندما يلامس القاع، ترفع العصا ليرى إذا ما اصطادت شيئاً. عندما يتسم صيد السمك كله إجمع الأرقام المبيّنة على أسماك كل صياد لمعرفة الفائز.



لُعْبَةُ الْكُرَةِ وَالْأَوْتَادِ

المواد اللازمة:

- * بعض السدادات الفلينية
- * بلاستيك (طين لدائني).
- * ورق أبيض.
- * كرات (كرات زجاجية صغيرة).
- * بعض المسامير (من قياس ٢,٥ إلى ٣ سنتيمترات).
- * لصاق أو صمغ أو شريط مصمغ.

- (١) أولاً، قم بصنع الأوتاد. واصنع منها العدد الذي يروقك، وستجد متعة في ذلك.
- (٢) دق مسباراً حتى منتصفه في نهاية كل سدادة، ثم ثبت فوقه بالضغط كرة من البلاستيك. كون كرة بلاستيك صغيرة على صورة أنف وكرتين مضغوطتين على صورة أذنين، وقطعة مفلطحة بالضغط على هيئة قبة لكل شخص. أما العينان والحاجبان والفم فيمكن تعليمها بعود ثقاب مدبب الرأس.
- (٣) الصق ورقة بيضاء حول كل سدادة وأطل الشخص الوتدية بأي لون تريده. ولكن لا تنس أن تضع على كل وتد رقماً مختلفاً.
- (٤) يمكن استخدام أسطوانة الورق المقوى التي تتخذ محوراً للف ورق التواليت كمجرى مائل تنزلق عليه الكرات لإصابة الأوتاد، أو يمكنك الاستعانة بالشريط المصمغ لعمل أسطوانة من الورق ثم تثبت هذه على عتبة ثقاب كما هو مبين في الصورة.
- (٥) أسقط كلاً من الكرات الخمس داخل المجرى - مستهدفاً الأوتاد التي تحمل أكبر الأرقام - تذكر عند صف الأوتاد أن تترك بينها فراغاً يسمح بمرور الكرات.



دُمِيَّة رَاقِصَةٌ

الموادُّ اللَّازِمَةُ :

* أَشْرَطَةُ مَطَاطِيَّةٌ .

* بَكَرَةٌ خَيْطٌ فَارِغَةٌ

* خَيْطٌ وَصُوفٌ حَيَاكَةٌ .

* سِدَادَاتٌ فَلِينِيَّةٌ .

* بَعْضٌ مِنَ الْخَرَزِ ، وَمِقْصٌ ، وَسِيخٌ مَعْدِنِيٌّ .

- (١) اخْتَرِ أَكْبَرَ بَكَرَةٍ لِتَكُونَ الرَّأْسَ وَارْسُمِ عَلَيْهَا الْوَجْهَ . قُصْ بَعْضَ الْخُيُوطِ الصُّوفِيَّةِ وَارْبُطْ أَطْرَافَهَا بَعْضَهَا بِبَعْضٍ لِتَكُونَ شَعْرَ الدُّمِيَّةِ .
- (٢) خُذِ السِّدَادَةَ الَّتِي سَوْفَ تُسْتَخْدَمُ كَعُنُقٍ وَانْقُبْهَا بِالسِّيخِ طَوِيلًا فِي وَسْطِهَا ثُمَّ افْعَلِ الشَّيْءَ نَفْسَهُ بِسِدَادَةِ الْكَتِفَيْنِ وَانْقُبْ هَذِهِ السِّدَادَةَ أَيْضًا ثَقْبًا عَرْضِيًّا فِي أَحَدِ جَانِبَيْهَا . أَمَّا طَرَفَا الْيَدَيْنِ فَيُمْكِنُ صُنْعُهُمَا بِثَقْبِ جَانِبَيْ سِدَادَتَيْنِ أُخْرَيَيْنِ . وَكَذَلِكَ بِالنُّسْبَةِ لِلْقَدَمَيْنِ ، لَكِنْ أَجْعَلِ الثَّقِبَيْنِ الْمُعْتَزَّضَيْنِ هُنَا أَقْرَبَ إِلَى جَانِبَيْ طَرَفَيْ السِّدَادَتَيْنِ .

(٣) اصْنَعِ ثَلَاثَةَ خُيُوطٍ مَطَاطِيَّةٍ بِجَدَلِ الْأَشْرَطَةِ الْمَطَاطِيَّةِ عَلَى أَنْ يَكُونَ طُولُ أَحَدِهَا ١٥ سَنْتِيْمِتْرًا وَطُولُ كُلِّ مِنَ الْآخَرَيْنِ حَوَالِي ثَلَاثَيْنِ سَنْتِيْمِتْرًا .

(٤) ارْبُطْ خَرَزَةً فِي نِهَآيَةِ الْخَيْطِ الَّذِي طَوْلُهُ ١٥ سَنْتِيْمِتْرًا ثُمَّ ادْخُلْ بِهِ إِحْدَى سِدَادَتِي الْيَدَيْنِ وَبَكَرَتَيْنِ ، ثُمَّ السِّدَادَةَ الْوُسْطَى الَّتِي تُشَمِّلُ الْكَتِفَيْنِ وَبَعْدَهَا بَكَرَتَيْنِ ثُمَّ سِدَادَةَ الْيَدِ الْآخَرَى وَاخْتِمِ الْخَيْطَ بِخَرَزَةٍ . وَلَا إِحْكَامِ الْخَيْطِ الْمَطَاطِيَّ بَعْدَ إِمْرَارِهِ خِلَالَ السِّدَادَاتِ قَدْ تُضْطَرُّ إِلَى تَقْصِيرِهِ بِإِزَالَةِ شَرِيطَةٍ أَوْ شَرِيطَتَيْنِ مِنْهُ لِيَبْقَى مَشْدُودًا .

(٥) اصْنَعِ السَّاقَيْنِ بِالطَّرِيقَةِ نَفْسِهَا وَادْخُلْ خَيْطَيْهِمَا الْمَطَاطِيَّيْنِ فِي الْبَكَرَتَيْنِ الْمَكُونَتَيْنِ لِلْجِذْعِ . أَضِيفِ الذَّرَاعَيْنِ ، ثُمَّ السِّدَادَةَ الْبَاقِيَةَ لِلْعُنُقِ ثُمَّ بَكَرَةَ الرَّأْسِ . وَالْآنَ دَعُ خَيْطَ الْمَطَاطِ يَنْفِذْ خِلَالَ مَجْمُوعَةِ الْخُيُوطِ الصُّوفِيَّةِ الْمَرْبُوطَةِ (الَّتِي يُسَمَّى الْآنَ لَصْنُهَا بِالصُّمْعِ فِي قِمَّةِ الرَّأْسِ) ، وَارْبُطْ بِهِ قِطْعَةً مِنَ الْخَيْطِ الْعَادِي . حَرِّكْ هَذَا الْخَيْطَ إِلَى أَسْفَلَ وَإِلَى أَعْلَى فَتَرْقُصْ الدُّمِيَّةَ ، وَيُمْكِنُكَ أَنْ تَجْعَلَهَا تَرْقُصُ عَلَى أَنْغَامِ الْمَوْسِيقَى .



البهلوانُ الدُمِيَّةُ

الموادُّ اللَّازِمَةُ :

* إبرتا حياكة.

* مسهاران.

* سِدَادَةٌ فَلِينِيَّةٌ، وَبَعْضُ الطِّينِ اللَّدَائِنِيِّ.

(١) دُقْ مِسْهَارًا فِي السِّدَادَةِ عَمُودِيًّا. هَذِهِ هِيَ سَاقُ الْارْتِكَازِ وَالاحتِفَاطِ بِالتَّوَازُنِ. وَبِزَاوِيَةٍ مَائِلَةٍ دُقْ مِسْهَارًا آخَرَ لِيَكُونَ السَّاقُ الثَّانِيَّةُ الَّتِي سَتُوفَ تَظَلُّ مُعَلَّقَةً فِي الْهَوَاءِ.

(٢) ارْشُمِ وَجْهَهَا وَبَعْضَ الشَّعْرِ عَلَى السِّدَادَةِ، وَيُمْكِنُكَ قَطْعُ دَائِرَةٍ مِنَ الْوَرَقِ عَلَى هَيْئَةِ حَافَةِ قُبْعَةٍ تُثَبِّتُهَا حَوْلَ رَأْسِ السِّدَادَةِ.

(٣) اغْرِزْ إِبْرَتِي حَيَاكَةً فِي جَانِبِي السِّدَادَةِ عَلَى هَيْئَةِ ذِرَاعَيْنِ يَحِثُّ تَنَحُّدِرَانِ إِلَى أَسْفَلٍ. وَأَلْصِقْ بَعْضَ الْبِلَاسْتِيسِينَ فِي طَرَفِ كُلِّ مِثْمَا كِيدَتَيْنِ وَلِتَثْقِيلِ طَرَفَيْهِمَا.

(٤) وَالْآنَ يُمَكِّنُكَ إِيقَافُ بَهْلَوَانِكَ بِتَرْكِيزِ السَّاقِ الْأُولَى عَلَى غِطَاءِ زُجَاجَةٍ، أَوْ ظَهْرِ كُرْسِيِّ، أَوْ عَلَى حَبْلِ مَشْدُودٍ. وَقَدْ تَحْتَاجُ إِلَى إِضَافَةِ بَعْضِ الْبِلَاسْتِيسِينَ لِهَذِهِ الْيَدِ أَوْ لِتِلْكَ، أَوْ أَنْ تُغَيِّرَ وَضْعَ الذَّرَاعَيْنِ قَلِيلًا، لِتُسَاعِدَ الْبَهْلَوَانَ عَلَى حِفْظِ تَوَازُنِهِ. وَلَوْ وَاذَنْتَ بِجَوَارِهِ بَهْلَوَانًا آخَرَ لَأَصْبَحَ مَنَظَرُهُمَا مَعَ أَكْثَرِ مَدْعَاةٍ لِلتَّسْرِيعِ وَالضُّحِكِ.



جَرَّارٌ مُتَحَرِّكٌ

الموادُّ اللازمة :

- * بَكْرَةٌ خِيطَانٍ .
- * شَرِيطٌ مَطَاطِيٌّ .
- * قِطْعَةٌ صَغِيرَةٌ مِنْ شَمْعَةٍ .
- * عُودَانِ مِنَ الثُّقَابِ سَبَقَ إِشْعَالُهُمَا .
- * دَبُّوسَا رَسْمٍ وَمِطْوَاةٌ .

في أَسْطِطَاعَةِ هَذَا الْجَرَّارِ السَّيْرِ يَظُنُّ وَحْدَهُ ، كَمَا يُمَكِّنُهُ تَسْلُقُ الْحَوَاجِزِ الَّتِي تَعْتَرِضُ طَرِيقَهُ .

(١) إِقْطَعْ أَسْنَانًا صَغِيرَةً حَوْلَ حَافَتَيْ الْبَكْرَةِ كَمَا تُسَاعِدُ عَلَى تَثْبِيتِ الْجَرَّارِ . قُصْ حَوَالِي سَنْتِيمَتَرٍ مِنَ الشَّمْعَةِ ثُمَّ أَسْحَبْ فِتِيلَهَا وَوَسِّعِ الثُّقْبَ النَّاتِجَ بِمِطْوَاةٍ صَغِيرَةٍ ثُمَّ أَحْفِرْ عَبْرَ طَرَفَيْ الشَّمْعَةِ ثَلَمًا يَتَّسِعُ لِعُودِ ثِقَابٍ .

(٢) أَنْفِذِ الشَّرِيطَ الْمَطَاطِيَّ خِلَالَ الْبَكْرَةِ وَقِطْعَةَ الشَّمْعِ وَثَبِّتْهُ بِوَضْعِ عُودِ ثِقَابٍ فِي كُلِّ مِنْ طَرَفَيْهِ (إِذَا كَانَ الشَّرِيطُ الْمَطَاطِيُّ قَصِيرًا ، فَاسْحَبْهُ بِخِيطٍ إِلَى خَارِجِ الْبَكْرَةِ وَأَعْتَرِضْهُ بِعُودِ ثِقَابٍ) .

(٣) الْآنَ أَدْفَعْ عُودَ الثُّقَابِ الْمَوْجُودَ فِي طَرَفِ الشَّمْعَةِ دَاخِلَ الثَّلَمِ الَّذِي حَفَرْتَهُ لَهُ ، بِحَيْثُ يَسْرُزُ بِالْقَدْرِ الْمُحْكِنِ نَحْوَ أَحَدِ الْجَانِبَيْنِ - ثُمَّ اكْسِرْ عُودَ الثُّقَابِ الْآخَرَ وَثَبِّتْ مَا يَبْقَى مِنْهُ بِدَبُّوسِي رَسْمٍ فِي طَرَفَيْهِ . لِتَحْرِيكِ الْجَرَّارِ أَدِرْ عُودَ الثُّقَابِ الطَّوِيلَ بِإَصْبَعِكَ ، حَوْلَ نَفْسِهِ عِدَّةَ مَرَّاتٍ ثُمَّ ضَعِ الْجَرَّارَ عَلَى الْأَرْضِ وَشَاهِدْهُ يَتَحَرَّكُ أَوْ يَتَسَلَّقُ .



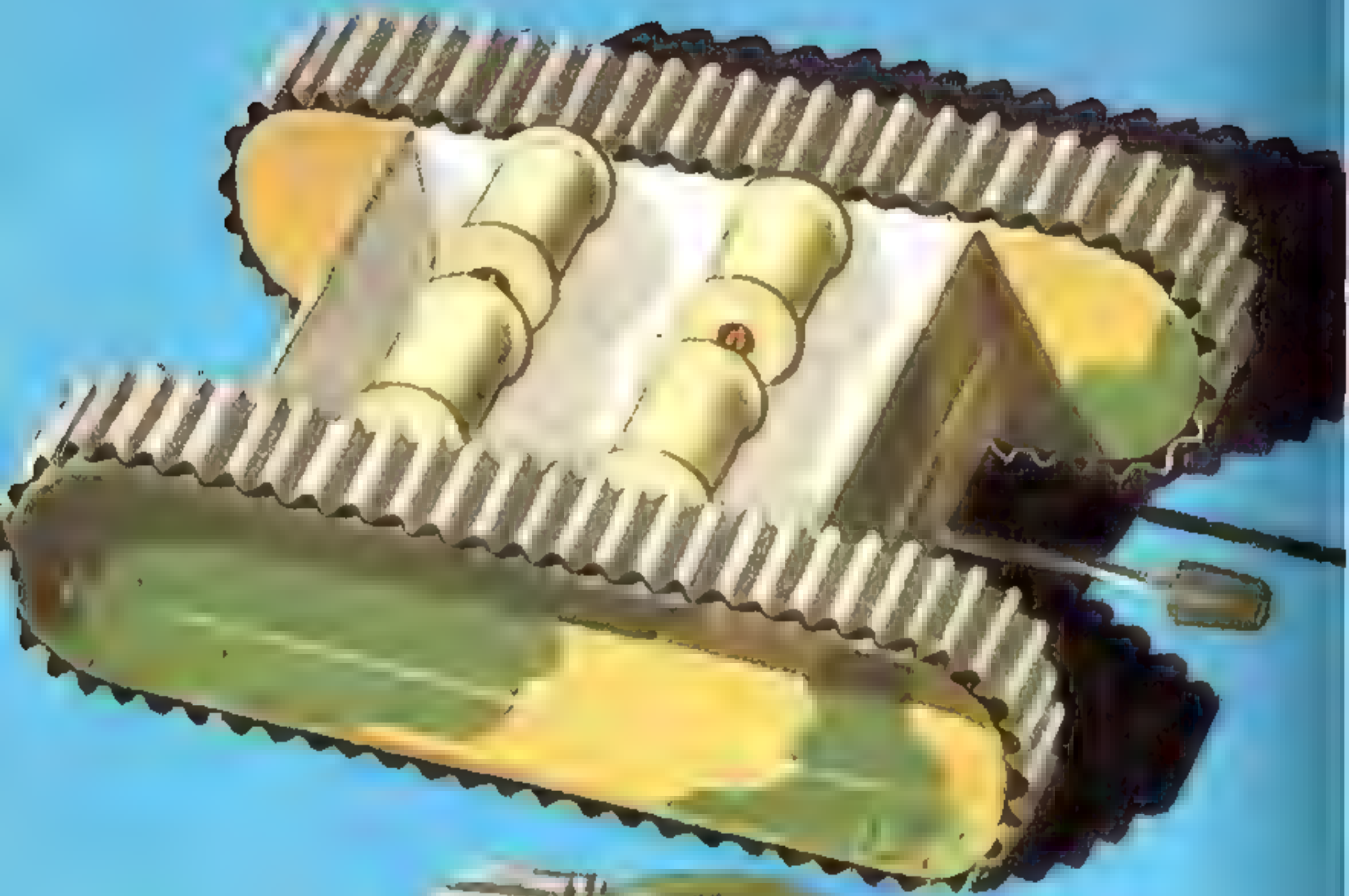
دَبَابَةُ

المَوَادُّ اللَّازِمَةُ :

- * عُلْبَتَا وَرَقٍ مُقَوَّيَ فَارِغَتَانِ مُدَوَّرَتَا الحَوَافِ (بِشَكْلِ صِينِيَّةٍ).
- * صُنْدُوقُ شُوكُولَاتَةٍ فَارِغٌ (أَوْ أَيُّ عُلْبَةٍ بِحَجْمٍ مُنَاسِبٍ).
- * عُلْبَةُ سَجَائِرَ فَارِغَةٌ.
- * عُلْبَةُ صَفِيحٍ مُسْتَدِيرَةٍ وَغِطَاءُ أَنْبُوبَةٍ مَعْجُونِ أَسْنَانٍ.
- * شَرِيطَانٍ مِنَ المَطَاطِرِ.
- * أَرْبَعُ بَكَرَاتٍ خِيطَانِ فَارِغَةٍ.
- * وَرَقٌ مُجَعَّدٌ.
- * سِيخٌ مَعْدِنِيٌّ، وَصَمْعٌ وَالْوَانُ.

- (١) غَطَّرَ جَوَانِبَ العُلْبَتَيْنِ المَدَوَّرَتَيْنِ الحَوَافَ بِقِطْعٍ مِنَ الِوَرَقِ المَجْعَدِ عَلَى هَيْئَةٍ جَنْزِيرِ الدَّبَابَةِ، ثُمَّ ثَبَّتَ هَذَا الِوَرَقَ المَجْعَدَ فَوْقَ جَوَانِبِ العُلْبَتَيْنِ بِوَاسِطَةِ الصَّمْعِ .
- (٢) أَلْصَقَ الغِطَاءَ عَلَى ظَهْرِ صُنْدُوقِ الشُّوكُولَاتَةِ. وَانْقُبَ فِيهِ ثَقْبَيْنِ صَغِيرَيْنِ حِوَالَى ٥ سَنْتِيمَتَرَاتٍ مِنْ كُلِّ طَرَفٍ، وَبَعَثَ سَنْتِيمَتَرٍ عَنِ الحَافَةِ. أَدْخَلَ شَرِيطًا مَطَاطِيًا فِي كُلِّ مِنَ الثَّقْبَيْنِ وَأَعْرَضَهُ بِعُودِ ثِقَابٍ. أَسْلَكَ فِي كُلِّ شَرِيطٍ مَطَاطِيٍّ بَكَرَتَيْنِ ثُمَّ أَسْحَبَ طَرَفَيْهِمَا خِلَالَ الثَّقْبَيْنِ الْآخَرَيْنِ وَثَبَّتَهُمَا بِعُودِي ثِقَابٍ. وَبِذَلِكَ تَحْصُلُ عَلَى مَحْوَرٍ نَابِضِيٍّ لِدَبَابَتِكَ.
- (٣) أَلْصَقَ العُلْبَتَيْنِ المَدَوَّرَتَيْنِ الحَوَافَ بِالصَّمْعِ إِلَى جَانِبَيْ غِطَاءِ صُنْدُوقِ الشُّوكُولَاتَةِ كَيْ تَخْفِيَ أَعْوَادَ الثَّقَابِ. ثُمَّ اخْرَقْ ثَقْبًا فِي عُلْبَةِ السَّجَائِرِ البُرْجِيَّةِ وَثَبَّتْ فِيهَا سِيخًا يَحْمِلُ فِي نِهَائِيهِ غِطَاءَ أَنْبُوبَةٍ مَعْجُونِ الْأَسْنَانِ عَلَى هَيْئَةٍ مِثْلِ الصَّفِيحِ. أَلْصَقَ عُلْبَةَ الصَّفِيحِ المَدَوَّرَةَ فَوْقَ البُرْجِ وَالصِّقَ فَوْقَهَا عُودَ ثِقَابٍ كَمِثْقَلِ رَشَاشٍ. وَبِإِضَافَةِ عُودِ ثِقَابٍ فِي وَضْعٍ مُسْتَقِيمٍ يُمَكِّنُ إِظْهَارَ اللَّاقِطِ الهَوَائِيِّ. وَالْآنَ يُمَكِّنُكَ طِلَاءُ دَبَابَتِكَ بِأَلْوَانِ التَّمْوِيدِ الَّتِي تَخْتَارُهَا.

مَنْظَرُ سَفْلِي لِلدَّبَابَةِ



مَنْظَرُ غُلُوبِي لِلدَّبَابَةِ



يَخْتُ مُتَحَرِّكٌ

الموادُّ اللازمة :

- * يَصْفُ مِلْقَطُ غَسِيلٍ .
- * مِشْبَكُ وَرَقٍ (قَامِطَةٌ) .
- * بَعْضُ عِيدَانِ الثَّقَابِ الْمُسْتَعْمَلَةِ .
- * خُبُوطٌ .
- * إِنَاءٌ مُسَطَّحٌ مِنَ الْبِلَاسْتِيكِ وَمَغْنَطِيسٌ .

(١) أَبْرُذُ طَرَفِي مِلْقَطِ الْغَسِيلِ لِيَسْتَدِيرَا بِحَيْثُ يَصْلُحَانِ كَمُقَدِّمَةِ الْيَخْتِ وَمُؤَخَّرَتِهِ ، وَذَلِكَ بِاسْتِخْدَامِ مِزْرَدٍ أَوْ مِطْوَاةٍ أَوْ وَرَقٍ رُجَاجٍ ، وَيُمْكِنُكَ تَحْقِيقُ ذَلِكَ بِمُجَرِّدِ حَكِّ مِلْقَطِ الْغَسِيلِ عَلَى سَطْحٍ اسْتَحْتَنَى . وَلِكِي تَكْسِيئَهُ لَمَعَانًا أَطْلِهِ بِقَلِيلٍ مِنَ الْوَرْنِيشِ .

(٢) اِثْنِ قَامِطَةَ الْوَرَقِ عَلَى هَيْئَةِ T (كَمَا فِي الشَّكْلِ) وَارْبُطْهَا بِالْخَيْطِ إِلَى قَاعِ الْيَخْتِ وَالصِّقْ عُودَ ثِقَابٍ فِي وَضْعِ رَأْسِي فِي الْقَنَاةِ الصَّغِيرَةِ الَّتِي عَلَى ظَهْرِ الْيَخْتِ لِكِي يَتَّخِذَ هَيْئَةَ الصَّارِي . ثُمَّ الصِّقْ عُودِي ثِقَابٍ أَوْ ثَلَاثَةَ أَغْوَادٍ جَنْبًا إِلَى جَنْبٍ فِي وَضْعِ مُسَطَّحٍ عَلَى هَيْئَةِ الْقَمْرَةِ (الْكَائِنَةِ) . اسْتَغْمِلْ صَمْعًا رَاتِنْجِيًّا لَا يَتَأَثَّرُ بِالمَاءِ كَبَلْسَمِ كَنْدَا . وَقَدْ تَفِي بَعْضُ نَقَطٍ مِنْ دِهَانِ الْأَطْفَائِرِ الْقَدِيمِ بِهَذَا الْغَرَضِ .

(٣) اَمْلَأْ وِعَاءَ الْبِلَاسْتِيكِ بِمِقْدَارٍ مِنَ الْمَاءِ ، كَافٍ لِرَفْعِ طَرَفِ قَامِطَةِ الْوَرَقِ عَنْ قَاعِ الْإِنَاءِ . ثُمَّ ثَبِّتِ الْإِنَاءَ عَلَى عُلْبَتَيْنِ أَوْ عَلَى بَعْضِ الْكُتُبِ (إِمَّا بِوَضْعِهَا تَحْتَ قَاعِهِ أَوْ تَحْتَ حَافَتِهِ) . الْآنَ حَرِّكِ الْمَغْنَطِيسَ تَحْتَ الْوِعَاءِ فَيَتَحَرَّكُ الْيَخْتُ فِي الْإِتِّجَاهِ الَّذِي تُرِيدُهُ . وَإِذَا كَانَ الْمَغْنَطِيسُ قَوِيًّا فَقَدْ تَحْتَاجُ إِلَى إِضَافَةِ مَزِيدٍ مِنَ الْمَاءِ حَتَّى لَا يَغُوصَ الْيَخْتُ بِقُوَّةٍ جَذِبِ الْمَغْنَطِيسِ .



بَاخِرَةٌ مِغْدَافِيَّةٌ قَوِيَّةٌ

المواد اللازمة :

* عُلْبَتَا ثِقَابٍ فَارِغَتَانِ .

* ثَلَاثَةُ أَغْوَادِ ثِقَابٍ مُسْتَعْمَلَةٍ .

* شَرِيْطُ مَطَاطِيٍّ .

* سِدَادَةٌ فَلِينٌ .

* مِقْصٌ .

* صَمْعٌ .

كَانَتْ السُّفُنُ الْأُولَى تَتَحَرَّكُ بِوَاسِطَةِ الْمَجَادِيفِ (أَوْ الْمَغَادِيفِ) لَا بِوَاسِطَةِ الْمُحَرَّكَاتِ الدَّافِعَةِ . وَالنَّمُودَجُ الَّذِي تَصْنَعُهُ هُنَا لَهُ مِغْدَافٌ وَاحِدٌ فِي الْمُوَخَرَّةِ وَسَيَتَحَرَّكُ بِسُرْعَةٍ كَبِيرَةٍ جَدًّا .

(١) ثَبَّتْ عُودِي ثِقَابٍ فِي جَانِبَيْ الْعُلْبَةِ بِحَشْرِهَا بَيْنَ الْعُلْبَةِ وَجَارُورِهَا جَاعِلًا اتِّجَاهَ عُودِي الثَّقَابِ مَائِلًا إِلَى أَسْفَلَ قَلِيلًا . مَطَّ الشَّرِيْطُ الْمَطَاطِيَّ فَوْقَ طَرَفِيْ عُودِي الثَّقَابِ ، وَقَدْ تَحْتَاجُ إِلَى لَفِّ الشَّرِيْطِ الْمَطَاطِيَّ مَرَّتَيْنِ لِتَقْصِيرِهِ .

(٢) اقْطَعْ « الْمِغْدَافَ » مِنْ جَارُورِ عُلْبَةِ الثَّقَابِ الْأُخْرَى وَامْرِرْهُ بَيْنَ جَدِيلَتِي الشَّرِيْطِ الْمَطَاطِيَّ . ثُمَّ أَلْصِقْ سِدَادَةَ الْفَلِينِ عَلَى هَيْئَةِ الْمِدْخَنَةِ ، وَعُودَ الثَّقَابِ عَلَى هَيْئَةِ الصَّارِي فِي الْوَضْعِ الْمُبَيَّنِ فِي الصُّورَةِ - وَهَكَذَا تُصْبِحُ مَفْيِئَتُكَ الْمِغْدَافِيَّةُ جَاهِزَةً لِلْإِقْلَاعِ .

(٣) دَوِّرِ الْمِغْدَافَ مِرَارًا فِي حَرَكَةٍ دَائِرِيَّةٍ حَتَّى يَتَوَثَّرَ الشَّرِيْطُ الْمَطَاطِيَّ ثُمَّ ضَعْ بِأَخِيرَتِكَ فِي أَحَدِ أَطْرَافِ حَوْضِ الْحَمَامِ (الْبَانِيُو) بَعْدَ مَلئِهِ بِالْمَاءِ - وَسَتُشَاهِدُهَا تَقْلِعُ مُسْرِعَةً نَحْوَ طَرَفِهِ الْآخَرِ !



سَفِينَةُ بِضَاعَةٍ

المواد اللازمة :

- * غِطَاءُ عُلْبَةٍ مُدَوَّرَةٍ الْحَوَافِ (كَالصُّيْنَةِ) أَوْ قَاعُ هَذِهِ الْعُلْبَةِ .
- * عُلْبَةُ سَجَايِرَ (وَتُفَضَّلُ الْعُلْبَةُ الْكَرْتُونِيَّةُ ذَاتُ الْغِطَاءِ) .
- * عُلْبَةُ ثِقَابٍ .
- * سِدَادَتَانِ مِنَ الْفِلِينَ .
- * أَرْبَعَةُ أَغْوَادِ ثِقَابٍ .
- * وَرَقٌ أَبْيَضٌ - مَعْجُونٌ لاصِقٌ - وَصَمَغٌ .

(١) أَلصِقْ شَرِيطًا مِنَ الْوَرَقِ حَوْلَ عُلْبَةِ السَّجَايِرِ وَحَوْلَ عُلْبَةِ الثُّقَابِ وَحَوْلَ سِدَادَةِ الْفِلِينَ ثُمَّ أَطْلِهَا جَمِيعًا كَمَا هُوَ مُبَيَّنٌ فِي الصُّورَةِ .

(٢) أَلصِقْ عُلْبَةَ السَّجَايِرِ دَاخِلَ الْعُلْبَةِ الْمُدَوَّرَةِ الْحَوَافِ عِنْدَ أَحَدِ طَرَفَيْهَا ، وَأَلصِقْ فَوْقَهَا عُلْبَةَ الثُّقَابِ - ثُمَّ أَلصِقْ فَوْقَهَا سِدَادَةَ فَلِينِيَّةً كَمِذْخَنَةٍ وَهَكَذَا تَحْصُلُ عَلَى هَيْكَلِ سَفِينَةِ الْبِضَاعَةِ .

(٣) ثَبِّتْ أَغْوَادَ الثُّقَابِ الْأَرْبَعَةَ فِي الْوَضْعِ الْمُبَيَّنِ فِي الصُّورَةِ . لِصُنْعِ قَارِبِي النُّجَاةِ ، إِقْطَعْ سِدَادَةَ فَلِينٍ طَوِيلًا إِلَى نِصْفَيْنِ ، ثُمَّ اقْطَعْ طَرَفَيْ كُلِّ شَطْرٍ قِطْعًا مَائِلًا كَرَأْسِ سَهْمٍ .

(٤) اِطْلُ الْقَارِبَيْنِ بِاللَّوْنِ الْأَبْيَضِ وَأَلصِقْهُمَا فِي الْمَكَانِ الْمُخَصَّصِ لَهُمَا بَيْنَ أَغْوَادِ الثُّقَابِ الْمُتَنَصِّبَةِ . وَيَحْسُنُ طِلَاءُ السَّفِينَةِ بِلَوْنٍ أَسْوَدَ صَامِدٍ لِلْمَاءِ ، فَبِذَلِكَ يُمَكِّنُكَ تَعْوِيمُ السَّفِينَةِ فِي أَقْرَبِ بَرَكَةٍ إِلَيْكَ . أَمَّا دَاخِلُ الْمَنْزِلِ فَيُمَكِّنُكَ تَحْرِيكُهَا فِي أَنْحَاءِ الْغُرْفَةِ مُحَمَّلَةً بِالْبَضَائِعِ . وَإِذَا صَنَعْتَ الْمَرْفَاعَ الْمُبَيَّنَ فِي صَفْحَةِ ٣٤ ، فَيُمَكِّنُكَ اسْتِخْدَامُهُ لِشَحْنِ السَّفِينَةِ بِالْبَضَائِعِ وَلِتَفْرِيفِهَا مِنْهَا .



مِرْفَاعٌ دَوَّارٌ

المواد اللازمة :

- * عُلْبَةٌ مَعْدِنِيَّةٌ فارِغَةٌ .
- * قِطْعَةٌ مَرَبَّعَةٌ مِنَ الخَشَبِ ، مِسْطَرَةٌ ، عُلْبَةٌ ثِقَابٍ ، شَرِيْطٌ لاصِقٌ .
- * خَيْْطٌ مَتِينٌ ، قَامِطَتَا وَرَقٍ سِلْكِيَّتَانِ .
- * مِسْهَارٌ صَغِيرٌ ، وَصَمْعٌ .

(١) تُبَتُّ غِطَاءُ العُلْبَةِ المَعْدِنِيَّةِ مَقْلُوبًا بِمِسْهَارٍ فِي قِطْعَةِ الخَشَبِ بِحَيْثُ يُمَكِّنُ إِدَارَتَهُ بِسُهُولَةٍ . اخْرِقْ ثَقْبَيْنِ فِي جَانِبَيْ عُلْبَةِ الثَّقَابِ عَلَى بُعْدِ حَوَالِي نِصْفِ سَنْتِيْمَتَرٍ مِنْ أَحَدِ طَرَفَيْهَا . ضَعِ العُلْبَةَ المَعْدِنِيَّةَ مِنْ جَانِبِهَا المَفْتُوحِ فِي غِطَائِهَا ، ثُمَّ اَلْصِقْ عُلْبَةَ الثَّقَابِ إِلَى جَانِبِهَا بِالشَّرِيْطِ اللَّاصِقِ ، كَمَا هُوَ مَبِينٌ فِي الصُّورَةِ . افْتَحِ القَامِطَةَ السِّلْكِيَّةَ حَتَّى يَسْتَقِيمَ سِلْكُهَا وَاطْوِ عَلَى شَكْلِ مِرْفَقٍ بِمِحْوَرٍ تَدْوِيرٍ طَوِيلٍ ، ثُمَّ ادْخُلْهُ عَبْرَ ثَقْبِي عُلْبَةِ الثَّقَابِ .

(٢) اقْطَعْ ثَلَاثَتَيْنِ فِي طَرَفِي المِسْطَرَةِ ، ثُمَّ ثَبِّتْهُمَا فَوْقَ العُلْبَةِ المَعْدِنِيَّةِ بِالشَّرِيْطِ اللَّاصِقِ ، بِحَيْثُ يَبْرُزُ أَحَدُ طَرَفَيْهَا مَسَافَةً ٣ سَنْتِيْمَتَرَاتٍ تَقْرِيْبًا فَوْقَ عُلْبَةِ الثَّقَابِ ، اِعْقِدِ الخَيْْطَ بِأَنْشُوطَةٍ حَوْلَ مِحْوَرِ التَّدْوِيرِ دَاخِلَ عُلْبَةِ الثَّقَابِ ، وَأَحْكِمْ شَدَّهَا ، ثُمَّ ثَبِّتِ العُقْدَةَ الْأَنْشُوطِيَّةَ عَلَى المِحْوَرِ بِنُقْطَةٍ ضَمْعٍ .

(٣) اصْنَعْ مِنْ قَامِطَةِ الْوَرَقِ السِّلْكِيَّةِ الْآخَرَى خُطَافًا وَعَلِّقْهُ مِنَ الطَّرَفِ الْآخَرِ لِلخَيْْطِ . دَعِ الخَيْْطَ يَمُرُّ فَوْقَ المِسْطَرَةِ عَبْرَ الثَّلَاثَتَيْنِ وَبِذَلِكَ تَحْصُلُ عَلَى آلَةٍ تَرْفَعُ الْأَشْيَاءَ مِنَ الْأَرْضِ ، كَمَا يُمَكِّنُكَ تَدْوِيرُ المِرْفَاعِ عِنْدَ الضَّرُورَةِ .

(٤) قَدْ نَجَدُ مِنَ الْأَفْضَلِ تَثْقِيلَ الخُطَافِ (بِقِطْعَةٍ بِلَاسْتِيْسِينَ فَوْقَهُ) فَذَلِكَ يَيْسِّرُ حَرَكَةَ الخَيْْطِ صُعُودًا وَهَبُوطًا .



مِحْفَظَةُ سِحْرِيَّةُ

المواد اللازمة :

- * بطاقتان من الورق المقوى الأبيض طول كل منهما ١٢ سنتيمترا وعرضها ٨ سنتيمترات.
- * قطعتان من الشريط طول كل منهما حوالي ٣٦ سنتيمترا.
- * رسم أو صورة فوتوغرافية.
- * مقص وصمغ.

(١) ضع بطاقتي الورق المقوى جنباً إلى جنب كما في (الشكل ١) ، مع ملاحظة وضع السطح المصقول ملاصقاً للمنضدة . ألصق طرفي الشريط كما هو مبين ، وانتظر حتى يجف . بعد التأكد من التصاق الشريطين جيداً أمررهما تحت بطاقة الورق المقوى اليسرى ثم فوق البطاقة اليمنى كما ترى في (الشكل ٢) .

(٢) الآن أمرر الشريطين تحت بطاقة الورق المقوى اليمنى كما هو مبين في (الشكل ٣) ثم اسحب الشريطين برفق حتى يتلاصق جانبا بطاقتي الورق المقوى كما هو مبين وألصق الشريطين كما في الصورة ، وقص طرفي الشريطين الزائدين .

(٣) بذلك يتم صنع محفظتك السحرية . إلا أنه يمكنك إدخال تعديلات عليها وتحسين منظرها بالصاق ورق جذران ملون لتغطيها مع مراعاة تغطية أطراف الشريط الملصقة وإخفائها .

(٤) ستجد أنه بإمكانك فتح المحفظة من كلا الطرفين .. أفتح المحفظة من جهة وضع صورة تحت الشريط في الجهة اليسرى أو اليمنى ، إطو المحفظة ثم افتحها من الجهة الأخرى ، نجد أن الصورة قد تغير مكانها بطريقة سحرية . جرب هذه اللعبة مع أصدقائك لتسليةهم واستثارة دهشتهم .

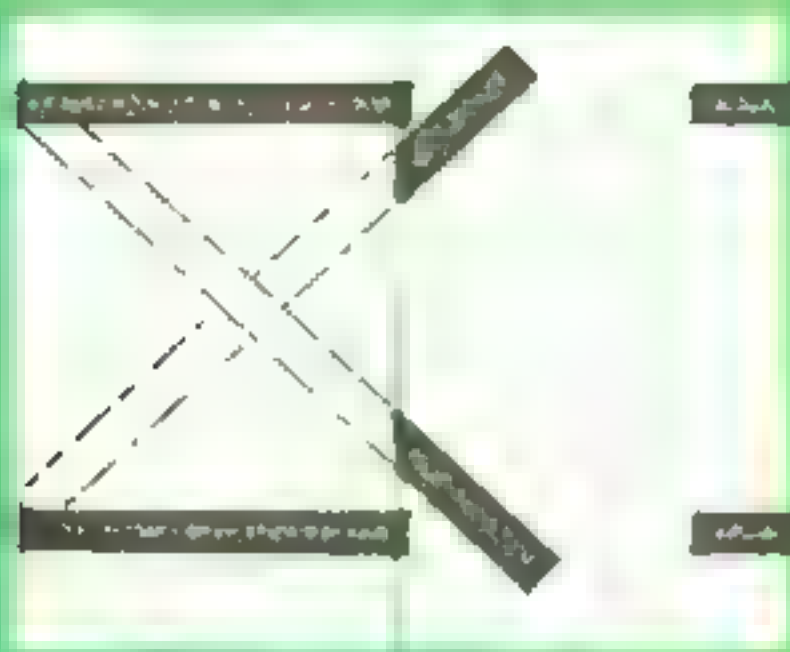
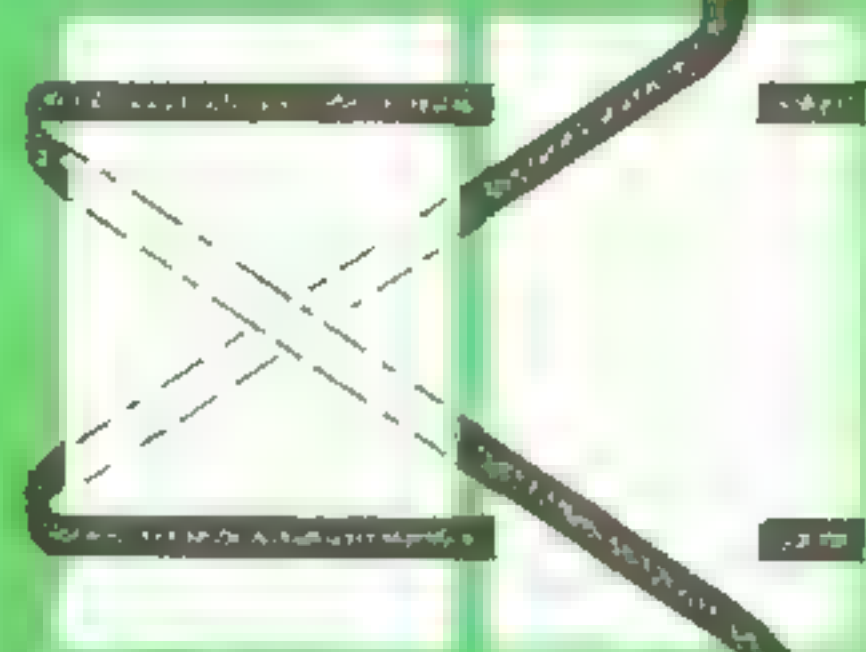
الشكل ١



الشكل ٢



الشكل ٣



العَقَقَةُ الْمُرتَدَّةُ (البومرانغ)

الموادُّ اللازمةُ :

* بطاقةٌ ورَقٌ مقوَّى .

* قَلَمٌ رصاصٍ ومِسْطَرَةٌ .

* مطوأة .

(١) لِعَمَلِ نَمُوذَجٍ مِنْ هَذِهِ الْقَذِيفَةِ الْمُرتَدَّةِ الَّتِي كَانَ سُكَّانُ أَسْتْرَالِيَا الْأَصْلِيُّونَ يَسْتَخْدِمُونَهَا فِي الصَّيْدِ ، أَنْقُلِ الشَّكْلَ الَّذِي تَرَاهُ فِي الصُّورَةِ عَلَى قِطْعَةٍ مِنَ الْوَرَقِ الْمُقَوَّى مُسْتَخْدِمًا الْوَرَقَ الشَّفَافَ أَوْ ارْسِمُهُ مُبَاشَرَةً بِنَفْسِ الْأَبْعَادِ وَالْمَقَاسِ ، ثُمَّ اقْطَعْهُ بِالْمِطْوَاةِ . وَمِنْ الْمَفْضَلِ الْاسْتِعَانَةُ بِأَحَدِ الْيَدَيْنِ لِقِطْعِهِ بِشَفْرَةٍ حِلَاقَةٍ ، وَيُنَبِّغِي تَجَنُّبُ اسْتِعْمَالِ الْمَقْصَرِ إِذْ إِنَّ ذَلِكَ يُؤَدِّي إِلَى الْتَوَاءِ حَوَافِّ الْوَرَقِ الْمُقَوَّى فَيُعِيقُ ذَلِكَ حَرَكََةَ الْقَذِيفَةِ وَارْتِدَادَهَا .

(٢) مِنْ الضَّرُورِيِّ أَنْ تَبْقَى الْأَطْرَافُ مَلْسَاءَ مُسْتَوِيَةً .

(٣) لِقَذْفِ الْعَقَقَةِ ، ضَعْهَا عَلَى حَافَّةِ عُلْبَةٍ أَوْ كِتَابٍ ، أَنْقُرْهَا بِجِدَّةٍ بِوَاسِطَةِ عَصَا أَوْ قَلَمٍ رصاصٍ . وَمَا دَامَتِ الْبُومَرَانْغُ مَلْسَاءَ مُسْتَوِيَةً فَإِنَّهَا سَتَنْطَلِقُ إِلَى الْأَمَامِ ثُمَّ تَعُودُ مُرتَدَّةً إِلَيْكَ .



صُورٌ مُتَحَرِّكَةٌ

لِمَوَادِّ اللَّازِمَةِ :

- * قِطْعَةٌ وَرَقٍ طُولُهَا حَوَالَى ٢٥ سَنْتِيْمِترًا وَعَرْضُهَا ١٠ سَنْتِيْمِترًا.
- * قَلَمٌ رَصَاصٍ طَوِيلٌ.
- * قَلَمٌ حَبِرٍ، وَحَبْرٌ أَوْ طِلَاءٌ أَسْوَدٌ.
- * بَعْضٌ مِنَ الْوَرَقِ الشَّفَافِ.

(١) اطْوِ الْوَرَقَةَ نِصْفَيْنِ كَمَا هُوَ مُبَيَّنٌّ فِي الصُّورَةِ وَأَنْقُلْ بِوَاسِطَةِ الْوَرَقِ الشَّفَافِ صُورَةَ الْكَلْبِ بِعِنَايَةٍ مَعَ رَسْمِ الذَّنْبِلِ بِوَضْعِيهِ - حَكْ ظَهَرَ الصُّورَةِ الَّتِي رَسَمْتَهَا بِأَكْمَلِهِ مُسْتَعْدِدًا جَانِبَ طَرَفِ قَلَمِ الرِّصَاصِ لَا سِيَّئُهُ الْمُدْيَةِ وَابْسُطِ الْوَرَقَةَ وَارْسُمِ الصُّورَةَ عَلَى النِّصْفِ الْأَسْفَلِ فِي الْوَضْعِ الْمُبَيَّنِّ. وَفِي هَذَا الرَّسْمِ صَوِّرِ الذَّنْبِلَ مَائِلًا لِلْيَسَارِ فَقَطْ، وَاسْتَخْدِمِ الْحَبْرَ أَوْ الْأَلْوَانَ لِتَوْضِيحِ الصُّورَةِ.

(٢) وَمَتَى جَفَّ الْحَبْرُ اطْوِ النِّصْفَ الْأَعْلَى لِلْوَرَقَةِ فَوْقَ الرَّسْمِ وَضَعْهَا مُقَابِلَ رُجَاجٍ نَافِذَةٍ يَتَبَيَّنُّ لَكَ الرَّسْمُ الْأَوَّلُ. وَحَافِظْ عَلَى هَذَا الْوَضْعِ حَتَّى تَنْقُلَ الرَّسْمَ الثَّانِي بِدُونِ ذَنْبٍ مُسْتَعْدِدًا الْوَرَقَ الشَّفَافَ. ثُمَّ اسْتَخْدِمِ الْحَبْرَ أَوْ الْأَلْوَانَ لِتَوْضِيحِ هَذَا الرَّسْمِ الثَّانِي وَأَضِفْ إِلَيْهِ ذَنْبًا مَائِلًا إِلَى الْيَمِينِ.

(٣) خُذْ قَلَمَ رَصَاصٍ طَوِيلًا وَاطْوِ حَوْلَهُ النِّصْفَ الْأَعْلَى لِلْوَرَقَةِ حَتَّى نِهَائِيَّتِهِ. وَأُمْسِكِ الْوَرَقَةَ بِيَدِكَ الْيُسْرَى كَمَا هُوَ مُبَيَّنٌّ فِي الصُّورَةِ. وَبِوَاسِطَةِ قَلَمِ الرِّصَاصِ فِي يَدِكَ الْيُمْنَى، ابْسُطِ الْوَرَقَةَ الْمَطْوِيَّةَ بِسُرْعَةٍ مِنْ أَعْلَى إِلَى أَسْفَلٍ وَبِالْعَكْسِ عِدَّةَ مَرَّاتٍ، تَرِ الْكَلْبَ يَهْزُ ذَيْلَهُ، وَكَأَنَّهُ فِي حَالَةِ مَرَحٍ شَدِيدٍ.



الصُّورُ الْمُتَحَرِّكَةُ (أَيْضًا)

الموادُّ اللازمة :

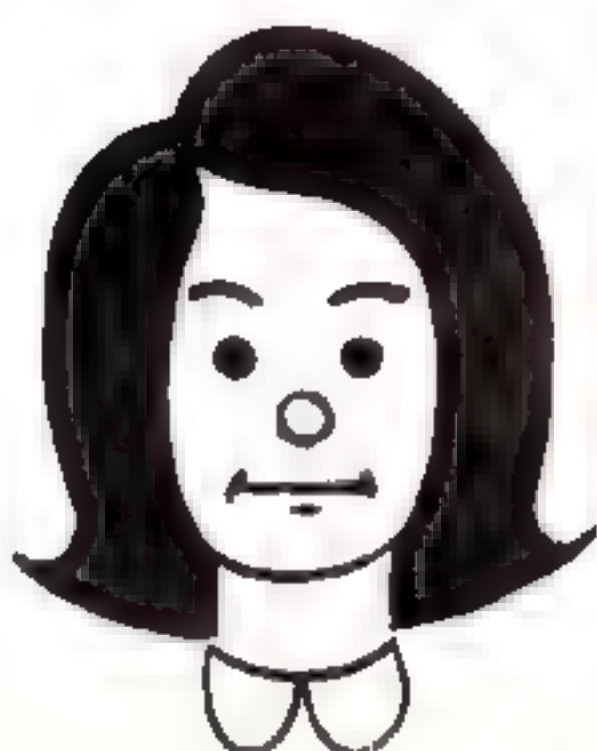
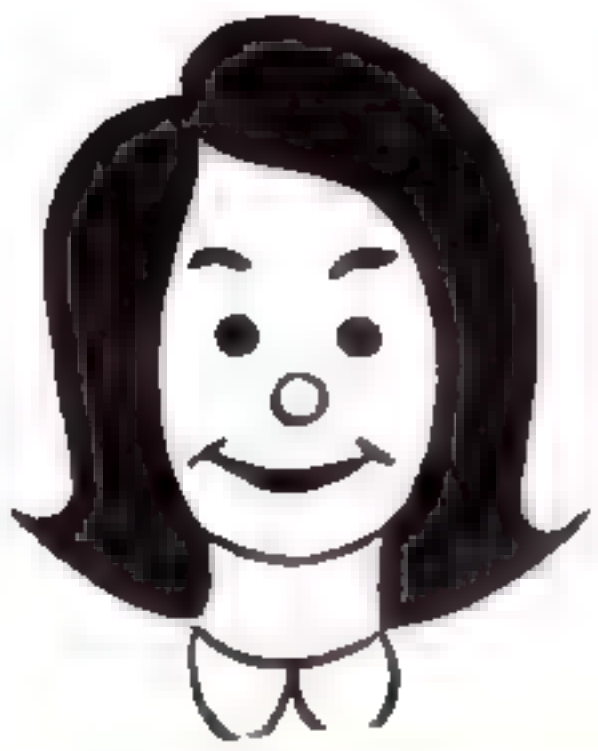
- * إحدَى عَشْرَةَ بِطَاقَةً بَيْضَاءَ مِنْ الْوَرَقِ الْمُقَوَّى مُتَسَاوِيَةً الْحَجْمِ .
- * قَلَمٌ رَصَاصٍ ، رِيشَةٌ ، حَبْرٌ ، وَوَرَقٌ شَفَافٌ .

(١) ضَعُ بِطَاقَةً فِي وَضْعٍ طَوِيلٍ وَسَجِّلْ عَلَيْهَا عَلَامَةً بِالْقَلَمِ الرَّصَاصِ عَلَى بُعْدٍ حَوَالَى نِصْفِ سِتِّيَعَتِرٍ مِنْ طَرَفِهَا الْأَعْلَى . ثُمَّ ضَعُ عَلَامَةً مُمَاثِلَةً وَبِنَفْسِ الْبُعْدِ عِنْدَ طَرَفِهَا الْأَسْفَلِ ، وَكَذَلِكَ عَلَامَةً أُخْرَى عَلَى بُعْدِ سِتِّيَعَتِرٍ مِنَ الْجَانِبِ الْأَيْمَنِ .

(٢) ارْصُمْ عَلَى هَذِهِ الْبِطَاقَةِ صُورَةَ رَأْسِ الْبِنْتِ الْمُبَيَّنِّ فِي (الشَّكْلِ رَقْمِ ١) مُرَاعِيًا أَنْ تَحْمِلَ الصُّورَةُ الْمِسَاحَةَ الْمُحَاطَةَ بِالْعَلَامَاتِ الَّتِي وَضَعْتَهَا . بَعْدَ أَنْ تَحْصُلَ عَلَى رَسْمٍ مُتَقَنٍ انْقُلْهُ عَلَى بِطَاقَةٍ أُخْرَى مُسْتَخْدِمًا الْوَرَقَ الشَّفَافَ تَارِكًا الْحَاجِبِينَ وَالْقَمَ . وَلَا تَنْسَ وَضْعَ الْعَلَامَاتِ الَّتِي فِي الْبِطَاقَةِ عَلَى رَسْمِ الْوَرَقِ الشَّفَافِ أَيَّ فِي أَعْلَى وَأَسْفَلَ وَفِي الْجَانِبَيْنِ .

(٣) وَالْآنَ انْقُلْ رَسْمَ رَأْسِ الْبِنْتِ عَلَى كُلِّ الْبِطَاقَاتِ الْأُخْرَى ، مُرَاعِيًا تَسَاوِيَّ وَضْعِ الرَّسْمِ فِي كُلِّ مِنْهَا ثُمَّ أَضِفْ إِلَى كُلِّ رَسْمٍ تَعَابِيرَ الْوَجْهِ بِالتَّابَعِ كَمَا هُوَ مُبَيَّنٌّ مِنَ الصُّورَةِ رَقْمِ ١ إِلَى الصُّورَةِ رَقْمِ ٦ ثُمَّ عَكْسِيًّا مِنَ الصُّورَةِ رَقْمِ ٥ إِلَى الصُّورَةِ رَقْمِ ١ . وَبَعْدَ ذَلِكَ اسْتَخْدِمِ الْحَبْرَ لِتَوْضِيحِ مَعَالِمِ الصُّورِ جَمِيعَهَا .

(٤) رَتِّبِ الْبِطَاقَاتِ فِي مَجْمُوعَةٍ مِنْ ١ إِلَى ٦ وَعَكْسِيًّا مِنْ ٥ إِلَى ١ . وَأَمْرِزْهَا بِسُرْعَةٍ الْوَاحِدَةَ تَلَوْ الْأُخْرَى كَمَا تَرَى فِي الصُّورَةِ ، وَسُتَشَاهِدُ وَجْهَ الْبِنْتِ يَتَغَيَّرُ مِنْ عُبُوسٍ إِلَى ابْتِسَامٍ ثُمَّ إِلَى عُبُوسٍ فِي كُلِّ مَرَّةٍ !



6

5

3



المِثْقاقُ (البيريسكوبُ)

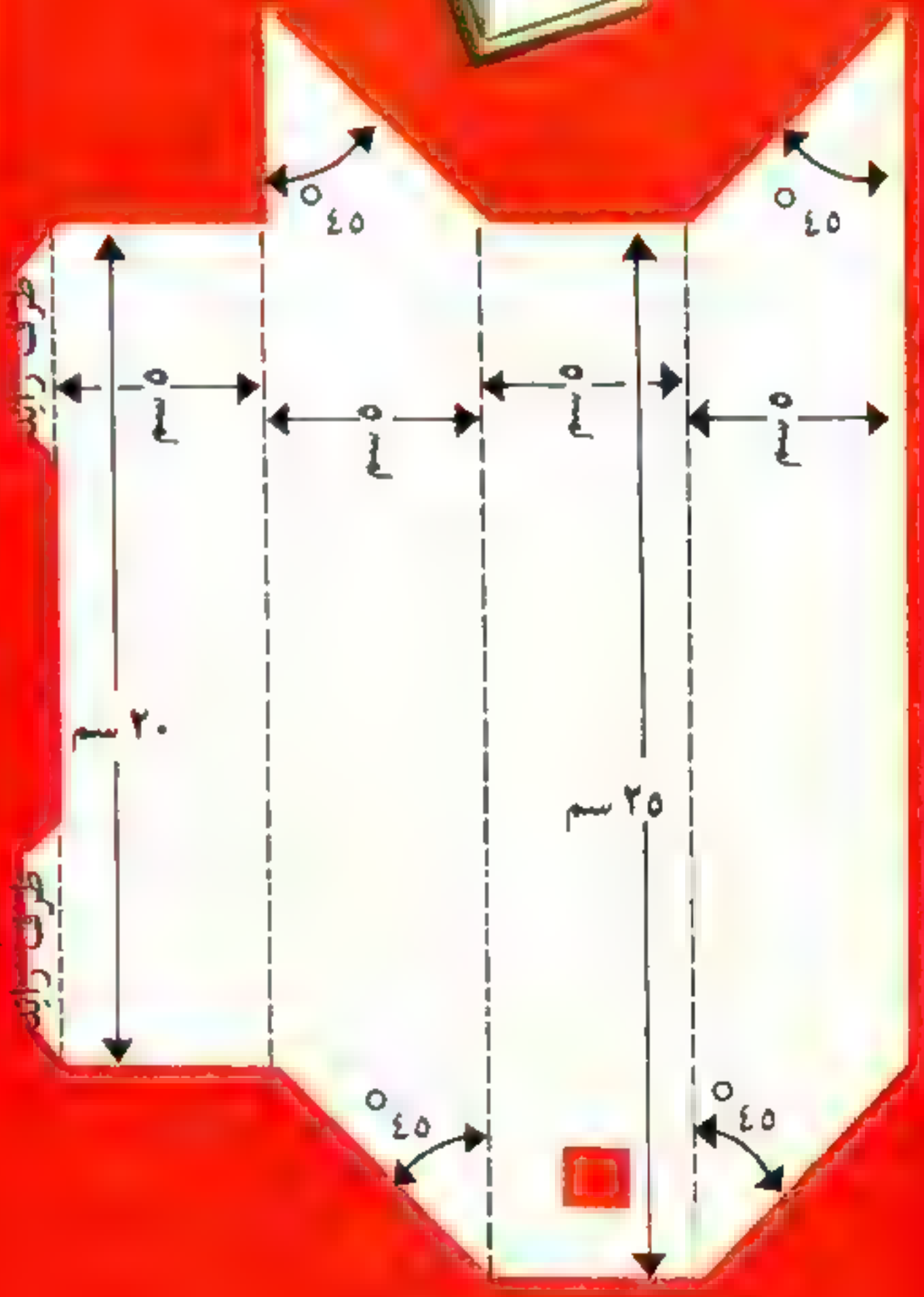
الموادُّ اللازمةُ :

- * قطعةٌ من الورقِ المقوّى طولها ٣٠ سنتيمتراً وعرضها ٢٤ سنتيمتراً.
- * مرأتان صغيرتان طولُ الواحدة ٨ سنتيمتراتٍ وعرضها ٥ سنتيمتراتٍ.
- * شريطٌ لاصقٌ.
- * صمغٌ ومِسْطَرَةٌ (مِخَافَةٌ معدنيّةٌ إن أمكن).
- * مقصٌّ أو مطوأةٌ.

(١) ارسمْ بِعنايةٍ وبِنفسِ المَقاييسِ الشَّكْلَ المُبينَ في الصُّورَةِ على قطعةِ الورقِ المقوّى وقد تَحْتَاجُ إلى مُساعَدةٍ لِرسمِ الزوايا التي مِقدارُها ٤٥°. قصْ الشَّكْلَ الَّذِي رَسَمْتَهُ بِحَيْثُ تَفْصِلُهُ عَنِ الورقِ الأَبْيَضِ المُحِيطِ بِهِ ثُمَّ حَرِّزِ المِخطوطَ المُبيّنةَ بالنُّقْطِ في الشَّكْلِ (لِتَحْزِيزِ المِخطوطِ ضَعْ مِسْطَرَّةً على المِخطَرِ واضْغَطْ بِأَدَاةٍ حادّةٍ بِمُحاذاتِها بِشَرَطِ ألاَّ يَنْفُذَ الحَزْرُ خِلالَ الورقةِ) . إنْ هَذَا يُساعِدُ على طَيِّ الورقِ بِسُهُولَةٍ .

(٢) اقْطَعْ ثَقْبًا مُرَبَّعًا لِلْمُرَاقَبَةِ ضِلَعُهُ حَوالى ١,٥ سنتيمتراً ثُمَّ اطوِ الورقَ المقوّى حَيْثُ العِلاماتُ . الصِّقِ الطَّرْفَيْنِ الزائِدَيْنِ إلى الدَّاخِلِ ، واضْغَطْ عَلَيهما حَتَّى يَجِفَّ اللَّصاقُ . ولِإِزِادَةِ المَتانةِ الصِّقِ شَريطًا لاصِقًا حَولَ الأَنْبُوبِ وَثَبِّتِ المِراةَيْنِ بِإِحْكامٍ على طَرَفَيْهِ كَمَا في الصُّورَةِ ، وبِذَلِكَ يُصْبِحُ البيريسكوبُ صالِحًا لِلِاسْتِعمالِ .

(٣) لِاخْتِبارِ اسْتِخدامِ البيريسكوبِ اخْتِصِيءْ خَلْفَ كَنَبَةٍ ، أُمْسِكْ بالبيريسكوبِ في وَضْعٍ قائِمٍ بِحَيْثُ يَكُونُ أَعلاهُ فَوْقَ مُستَوَى الكَنَبَةِ بِقَلِيلٍ ، ثُمَّ انْظُرْ خِلالَ ثَقْبِ المُرَاقَبَةِ المُرَبَّعِ ، فَتُشَاهِدُ كُلَّ شَيْءٍ في العُرْفَةِ دُونَ أَنْ يَرَاكَ أَحَدٌ . وبِإِمكانِكَ أَنْ تُخْتَلِسَ النَّظَرَ مِنْ خَلْفِ الأبوابِ وَخِلالِ النُّوافِذِ وفَوْقَ الأَسْوارِ دُونَ أَنْ يَشْعُرَ أَحَدٌ بِوُجُودِكَ .



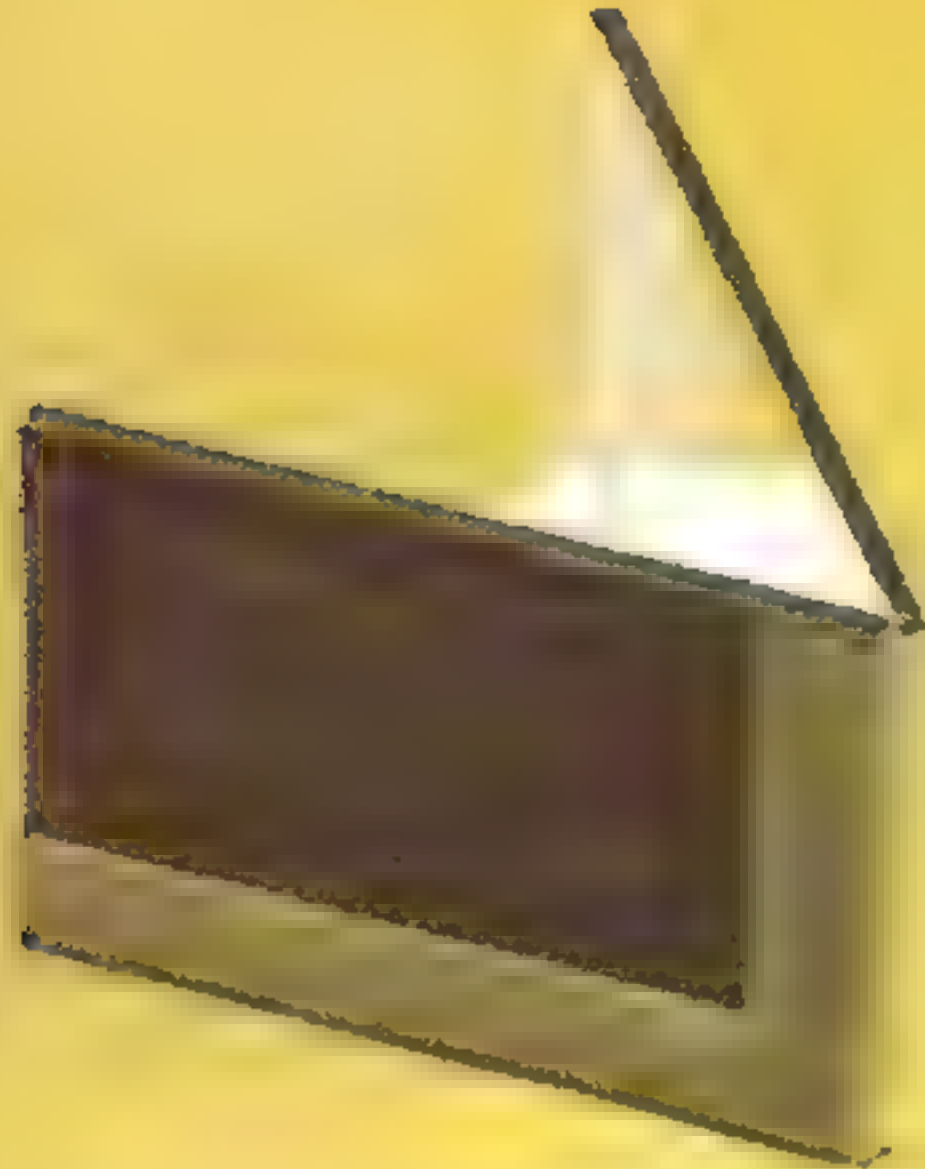
كاليڊوسكوب (مِنْظَارُ النَّمَاذِجِ الْمَتَغَيِّرَةِ)

الموادُّ اللازمة :

- * مِرَاتَانِ صَغِيرَتَانِ مُتَسَاوِيَتَا الْحَجْمِ .
- * قِطْعَةٌ مِنَ الْوَرَقِ الْأَبْيَضِ الْمُقَوَّى .
- * قِطْعٌ صَغِيرٌ مِنَ الْوَرَقِ الْمَلَوَّنِ (أَوْ وَرَقِ الشُّوْكُولَاتَةِ الْمَلَوَّنِ) .
- * شَرِيطٌ مُصَمَّغٌ .
- * مِقْصٌ أَوْ مِطْوَاةٌ .

(١) ارْسُمْ عَلَى الْوَرَقِ الْأَبْيَضِ الْمُقَوَّى زَاوِيَةً قَدْرُهَا ٤٥° كَمَا فِي الشَّكْلِ رَقْم ١ ، فَإِذَا لَمْ يَكُنْ فِي اسْتِطَاعَتِكَ الْقِيَامُ بِذَلِكَ يُحْكِنُكَ الْاسْتِعَانَةُ بِمَنْ هُوَ أَكْبَرُ مِنْكَ سِنًا وَلاَحِظْ أَنْ يَكُونَ ضِلْعَا الزَّاوِيَةِ مُسَاوِيَيْنِ لِطُولِ الْجَانِبِ الْأَطْوَلِ مِنَ الْمِرَاةِ ، وَاقْطَعْ الْمُثَلَّثَ النَّاتِجَ مُرَاعِيًا اسْتَوَاءَ أَطْرَافِهِ ، ثُمَّ أَلْصِقْ طَرَفِي الْمِرَاتَيْنِ مَعًا بِالشَّرِيطِ الْمُصَمَّغِ عِنْدَ رَأْسِ الزَّاوِيَةِ كَمَا فِي الشَّكْلِ رَقْم ٢ ، وَكَذَلِكَ أَلْصِقِ الطَّرْفَ الْأَسْفَلَ لِكُلِّ مِّنَ الْمِرَاتَيْنِ بِبِطَاقَةِ الْوَرَقِ الْمُقَوَّى .

(٢) ضَعْ عِدَّةَ قِطْعٍ صَغِيرَةٍ مُخْتَلِفَةِ الْأَحْجَامِ وَالْأَشْكَالِ مِنَ الْوَرَقِ الْمَلَوَّنِ (أَوْ وَرَقِ الشُّوْكُولَاتَةِ الْمَلَوَّنِ) بِالْقُرْبِ مِنَ الْجُزْءِ الْمُدْبَّبِ دَاخِلَ الْكَالِيدُوسْكُوبِ ، وَسَتَرَى عِنْدَ هَزِّهِ يَرْفُقُ أَشْكَالًا وَنَمَازِجَ جَمِيلَةً لَا حَصَرَ لَهَا كَمَا فِي الشَّكْلِ رَقْم ٣ ، فَإِذَا شَهِدْتَ هَذِهِ الْأَشْكَالَ فِي ضَوْئِ سَاطِعٍ ، بَدَتْ كَأَشْكَالٍ بَدِيعَةٍ مُنْتَظِمَةٍ التَّصْوِيمِ .



الشكل ٢



الشكل ١



الشكل ٣

طَائِرٌ يَتَحَرَّكُ دَاخِلَ الْقَفْصِ

المواد اللازمة :

* قطعة من الورق الأبيض المقوى طولها ٢١ سنتيمتراً وعرضها ١٢ سنتيمتراً.
وقطعة أخرى طولها ٢١ سنتيمتراً وعرضها ١٠ سنتيمترات.
* مطواة أو مقص.

* قلم رصاص ومسطرة. ريشة وحبر.

(١) ارسم على الورقة الكبرى خطاً موازياً للطرف الأعلى منها وعلى بُعد سنتيمترين منه، ثم ارسم خطاً آخر موازياً للطرف الأسفل وعلى بُعد سنتيمترين منه أيضاً وارسم بعد ذلك خطاً موازياً للجانب الأيسر على بُعد سنتيمترين منه بحيث يتقابل مع الخطين الآخرين - العلوي والسفلي. على بُعد سنتيمتر منه، ارسم خطاً آخر رأسياً وكذلك ارسم ستة عشر خطاً أخرى بنفس المسافة بين كل منها. اقطع الورق المقوى كما في الصورة بشفرة حادة، فتجد لديك تسع فتحات وثمانية أعمدة.

(٢) والآن ضع الورقة الصغيرة خلف الورقة الكبيرة، ثم اطو حوالى سنتيمتر من حافتي الورقة الكبيرة العليا والسفلى فوق الورقة الصغيرة ليسهل انزلاقها من جانب إلى آخر بين الحافتين المطويتين.

(٣) ضع الورقتين في وضع مسطح على المنضدة، ثم اسحب الورقة الصغيرة بعض الشيء جانباً، وانقل شكل الطائر في الرسم رقم ١ خلال الأعمدة، واملأ المساحة بالقلم الرصاص حتى حافة الأعمدة. حرّك الورقة قليلاً إلى اليمين حتى يختفي رسمك وبعدها ارسم الطائر في الشكل رقم ٢ واملأ المساحات كما فعلت من قبل. وسترى عند تحريك الورقة من جانب إلى آخر، أن الطائر يُغيّر اتجاهه باستمرار. وإذا شئت توضّح الرسم يمكنك سحب الورقة الصغيرة وتغيير المساحات المغطاة بالقلم الرصاص.



الشكل ١



الشكل ٢

الكليدوسكوب (أو المشكال) الدوّارُ

الموادّ اللازمّة :

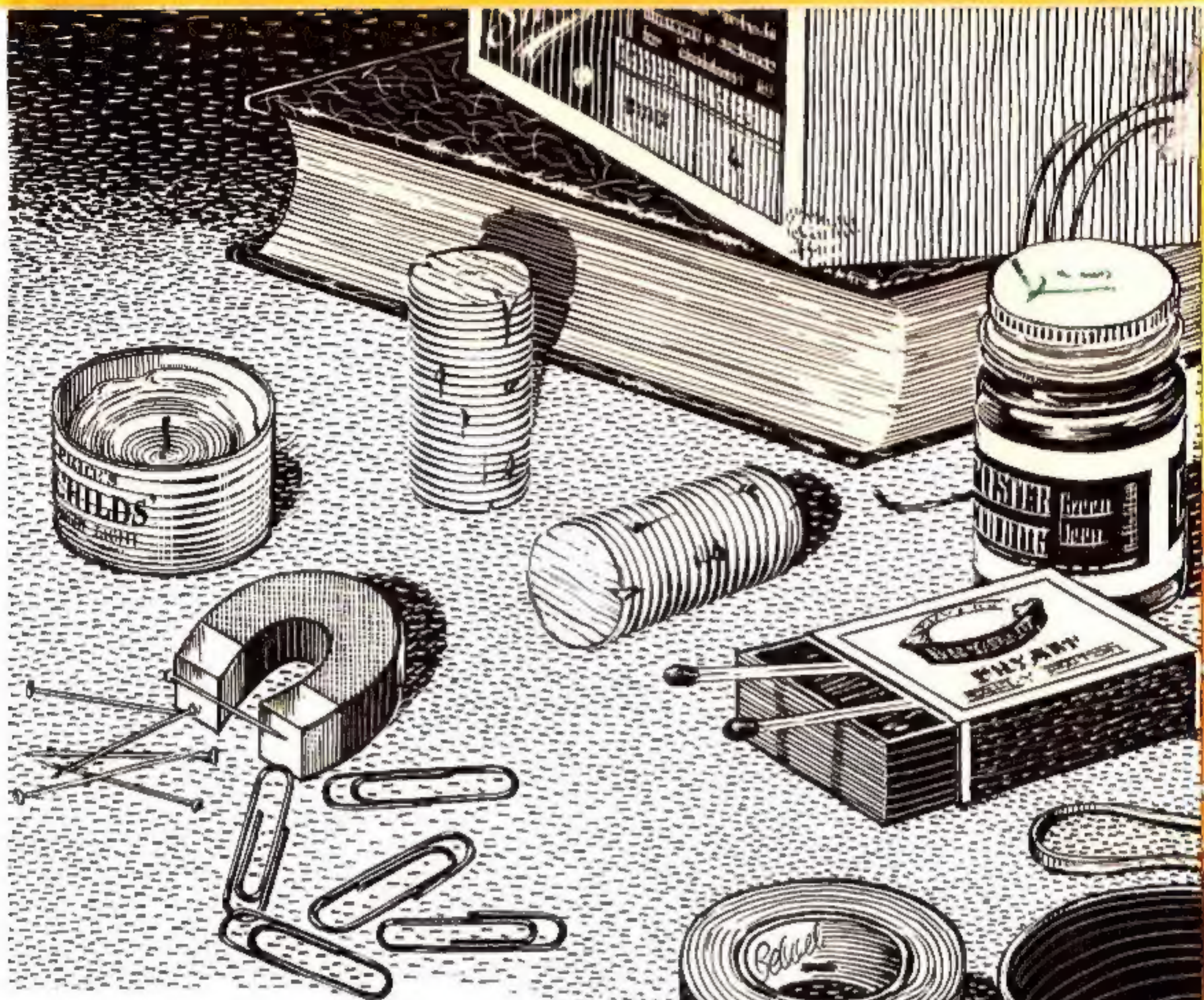
- * قطعة ورقٍ مقوّى بيضاء مُربّعة الشكل طول ضلعها ٢٠ سنتيمتراً.
- * فرجارٌ.
- * قلمٌ رصاصٌ.
- * ألوانٌ.
- * مقصٌ.
- * خيطٌ متينٌ.

(١) أرسم بالفرجار وبِدَقّة دائرة نصف قطرها ٨ سنتيمتراتٍ، ثمّ دائرة أخرى داخلها بنصف قطرٍ يساوي ٧ سنتيمتراتٍ. وبعد ذلك أرسم دائرة صغيرة في الوسطِ قطرها حوالي ٢,٥ سنتيمترٍ، وأقطع هذه الدائرة، تاركاً حواف الثقب ملساءً بقدر الإمكان وحبذا لو استعنت بمن يكبرك سناً ليقطع الدائرة بشفرة حلاقة.

(٢) إقطع الدائرة الكبرى حول المحيط الخارجي مُستعملاً المقص لهذا الغرض، مُراعياً الالتزام بالرسم، قسم الدائرة إلى ثلاثة أقسامٍ متساوية كما ترى في الرسم. اطلّ الأقسام بالألوان محاكياً الشكل الذي أمامك بقدر الإمكان، تاركاً المحيط الأبيض الخارجي دون تلوين.

(٣) أدخل في الثقب خيطاً طوله حوالي ٦٠ سنتيمتراً وامسك طرفيه بإحكام بيديك. لكي تُدير القرص ابرمه بحركة دائرية على الخيط مرّة أو مرتين ثم شدّ الخيط بقوة، فيدور القرص بسرعة فائقة، وسترى تغيّرات الألوان تتعاقب بأشكالٍ بديعة وأنماطٍ غريبة.

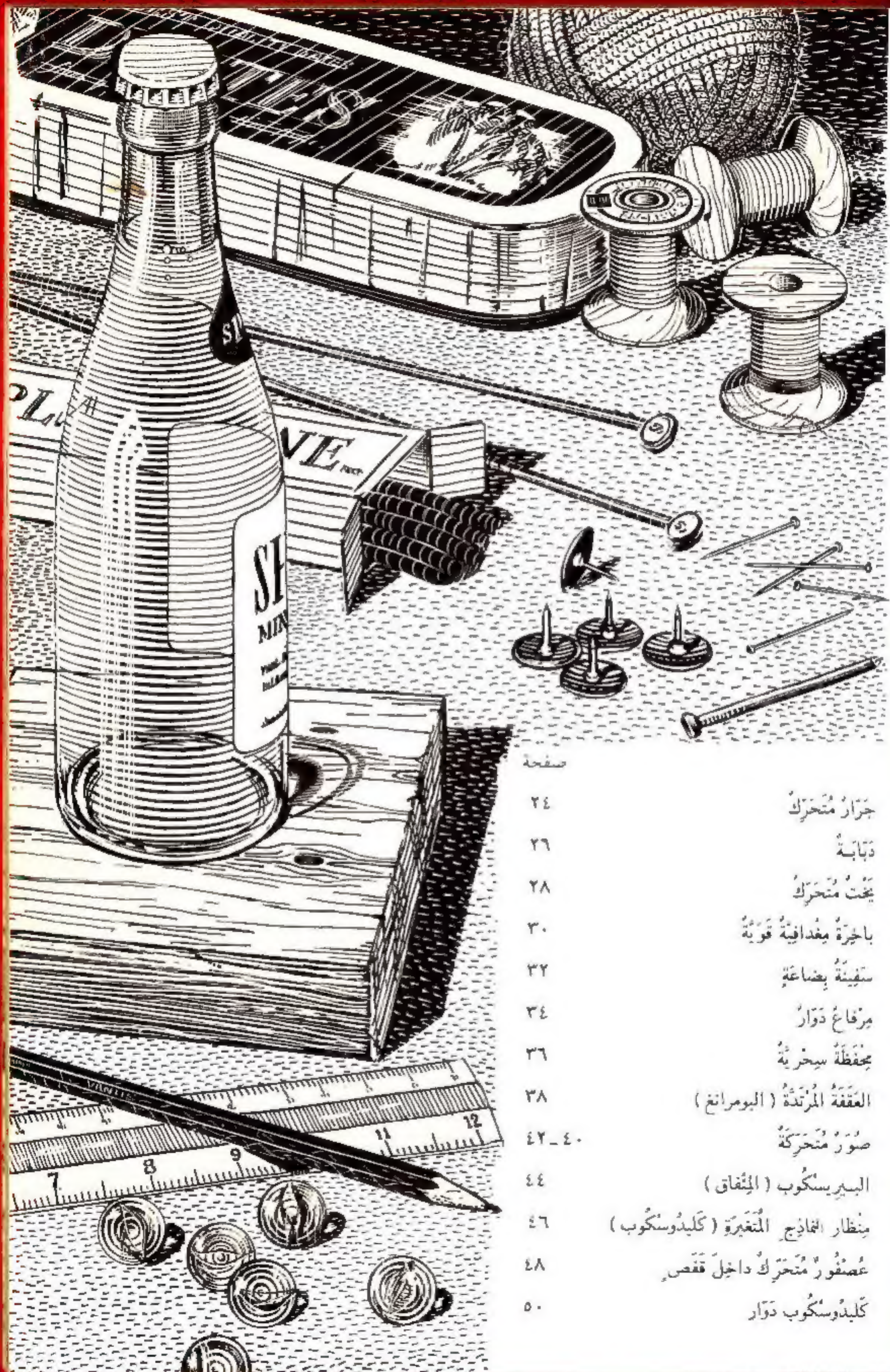




قائمة بأسماء اللعب والألعاب التي يساعدك
هذا الكتاب على صنعها

صفحة

٤	أثاث دُمِّيَّة
٦	نفخ الفقاع
٨	قيثار صُنْدُوقِي
١٠	تليفون
١٢	آلة حياكة
١٤	الآفقي الدَّوَّارَةُ
١٦	لُعْبَةُ صَبْدِ السَّعَكِ
١٨	لُعْبَةُ الْكُرَّةِ وَالْأَوْتَادِ
٢٠	دُمِّيَّة راقصة
٢٢	الهلوان الدُمِّيَّة



صفحة

- | | |
|-------|--|
| ٢٤ | جَرَارٌ مُتَحَرِّكٌ |
| ٢٦ | دَبَابَةٌ |
| ٢٨ | يَحْتُ مُتَحَرِّكٌ |
| ٣٠ | بَاحِرَةٌ مِغْدَافِيَّةٌ قَوِيَّةٌ |
| ٣٢ | سَفِينَةٌ بِضَاعَةٌ |
| ٣٤ | مِرْقَاعٌ دَوَّارٌ |
| ٣٦ | مَحْفَظَةٌ سِخْرِيَّةٌ |
| ٣٨ | العَقَّةُ المُرْتَدَّةُ (البومرانغ) |
| ٤٢-٤٠ | صُورٌ مُتَحَرِّكَةٌ |
| ٤٤ | البِيرِيسْكُوبُ (المِثْقَاقُ) |
| ٤٦ | مِنْظَارُ التَّمَاذِجِ المَتَغَيِّرَةِ (كَلِيدُوسْكُوبُ) |
| ٤٨ | عَصْفُورٌ مُتَحَرِّكٌ دَاخِلُ قَفْصٍ |
| ٥٠ | كَلِيدُوسْكُوبُ دَوَّارٌ |

سلسلة الهوايات

- (١) أشغال يدوية طريفة
- (٢) لعب وألعاب يمكنك صنعها
- (٣) الحيل والألعاب السحرية
- (٤) أصول السباحة والغطس

Series 633 / Arabic

يُوجد الآن أكثر من ١٥٠ كتاباً في سلسلة ليديبرد باللفتة
المربية تشتمل عدداً من المواضيع يُناسب مختلف الأعمار .
أطلب البيان الخاص بها من :

مكتبة لبنان ، ساحة رياض الصلح ، بيروت